

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Juli 2005 (21.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/065576 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61F 2/06**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/010077**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. September 2004 (07.09.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 61 940.2 24. Dezember 2003 (24.12.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **RESTATE TREUHAND & IMMOBILIEN AG** [CH/CH]; Mühlegasse 18, CH-6340 Baar (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KUTTLER, Marc** [DE/DE]; Basler Strasse 14, 12205 Berlin

(DE). **HARDER, Claus** [DE/DE]; Memelstrasse 7, 91080 Uttenreuth (DE). **MOMMA, Carsten** [DE/DE]; St.-Georg-Strasse 33, 18055 Rostock (DE). **MÜLLER, Heinz** [DE/DE]; Platenstrasse 9, 91054 Erlangen (DE). **LOOTZ, Daniel** [DE/DE]; Fritz-Reuter-Strasse 16, 18119 Rostock-Warnemünde (DE).

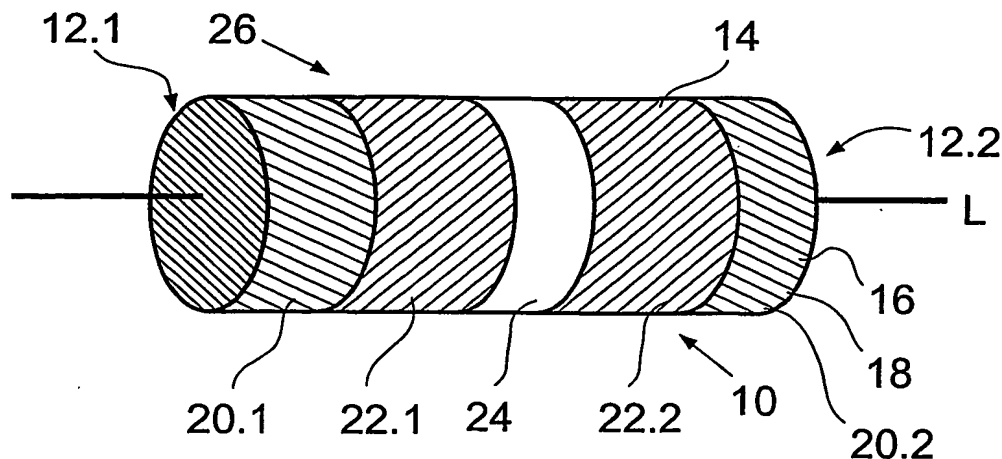
(74) Anwalt: **EISENFÜHR, SPEISER & PARTNER**; Anna-Louisa-Karsch-Str. 2, 10178 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **CONTROL OF THE DEGRADATION OF BIODEGRADABLE IMPLANTS USING A COATING**

(54) Bezeichnung: **DEGRADATIONSSTEUERUNG BIODEGRADIERBARER IMPLANTATE DURCH BESCHICHTUNG**



(57) Abstract: The invention relates to an endovascular implant, which is at least largely biodegradable and whose in vivo degradation can be controlled. To achieve this, the implant comprises a tubular base body, open on its end faces and consisting of at least one biodegradable material, said base body having an in vivo, location-dependent first degradation characteristic  $D_1(x)$ , in addition to a coating that covers the base body completely or in sections and consists of a biodegradable material, said coating having an in vivo, location-dependent second degradation characteristic  $D_2(x)$ . According to the invention, a location-dependent cumulative degradation characteristic  $D(x)$  in one location ( $x$ ) is made up of the sum of the respective degradation characteristics  $D_1(x)$  and  $D_2(x)$  in said location ( $x$ ) and the location-dependent cumulative degradation characteristic  $D(x)$  is predetermined by a variation of the second degradation characteristic  $D_2(x)$  in such a way that the degradation in the given location ( $x$ ) of the implant takes place over a predeterminable time period at a predeterminable degradation rate.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/065576 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein zumindest weitestgehend biodegradierbares endovaskuläres Implantat, dessen in vivo Degradation steuerbar ist. Dazu umfasst das Implantat einen rohrförmigen, an seinen Stirnseiten offenen Grundkörper aus zumindest einem biodegradierbaren Werkstoff, wobei der Grundkörper eine in vivo eine ortsabhängige erste Degradationscharakteristik  $D_1(x)$  besitzt, sowie eine den Grundkörper vollständig oder gegebenenfalls nur bereichsweise bedeckenden Beschichtung aus zumindest einem biodegradierbaren Werkstoff, wobei die Beschichtung eine in vivo eine ortsabhängige zweite Degradationscharakteristik  $D_2(x)$  besitzt, und wobei sich an einem Ort  $(x)$  eine ortsabhängige kumulierte Degradationscharakteristik  $D(x)$  aus der Summe der jeweils an dem genannten Ort  $(x)$  bestehenden Degradationscharakteristika  $D_1(x)$  und  $D_2(x)$  ergibt und die ortsabhängige kumulierte Degradationscharakteristik  $D(x)$  so durch Variation der zweiten Degradationscharakteristik  $D_2(x)$  vorgegeben ist, dass die Degradation an dem genannten Ort  $(x)$  des Implantats in einem vorgebbaren Zeitintervall mit einem vorgebbaren Degradationsverlauf stattfindet.